

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PCTWORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
International Bureau

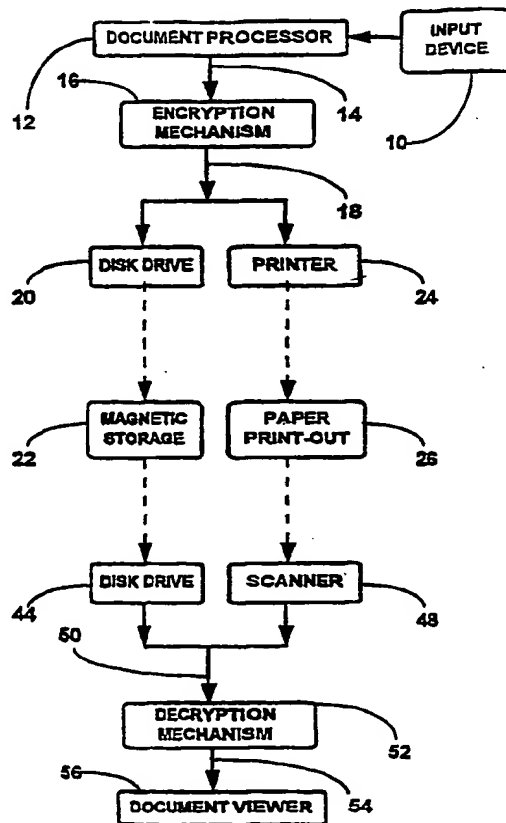
INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification 6 : H04N		A2	(11) International Publication Number: WO 97/09817
			(43) International Publication Date: 13 March 1997 (13.03.97)
(21) International Application Number: PCT/IL96/00088			(81) Designated States: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) International Filing Date: 26 August 1996 (26.08.96)			
(30) Priority Data:			
115079	27 August 1995 (27.08.95)	IL	
115277	12 September 1995 (12.09.95)	IL	
116218	30 November 1995 (30.11.95)	IL	
(71) Applicant (for all designated States except US): ALIROO LTD. [IL/IL]; 19 Trumpeldor Street, 44442 Kfar Sava (IL).			Published Without international search report and to be republished upon receipt of that report.
(72) Inventors; and			
(75) Inventors/Applicants (for US only): POMERANTZ, Itzhak [IL/IL]; 18 Golomb Street, 44357 Kfar Sava (IL). MENCZER, Emanuel [IL/IL]; 25 Ahava Street, 45282 Hod Hasharon (IL). COHEN, Ram [IL/IL]; 13 Bartenura Street, 62282 Tel Aviv (IL).			
(74) Agents: COLB, Sanford, T. et al.; Sanford T. Colb & Co., P.O. Box 2273, 76122 Rehovot (IL).			

(54) Title: DOCUMENT PROCESSING

(57) Abstract

A secure document processing system including a document processor having an input device for inputting information in a non-secure form, an information storage medium associated with the document processor, and encryption apparatus associated with the document processor and with the information storage medium and being operative to encrypt all information received from the document processor prior to storage thereof by the information storage medium in a secure form. There is also provided a system for selectable encryption of documents including a document generator and a user-controlled document encryptor operative to encrypt user-selected portions of a document generated on the document generator.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平11-511570

(43)公表日 平成11年(1999)10月5日

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号

G 0 9 C 5/00
3/00
H 0 4 L 9/08
H 0 4 N 1/44

F I

G 0 9 C 5/00
3/00
H 0 4 N 1/44
H 0 4 L 9/00

6 0 1 C

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求(全 19 頁)

(21)出願番号 特願平9-511042
(86)(22)出願日 平成8年(1996)8月26日
(85)翻訳文提出日 平成10年(1998)2月27日
(86)国際出願番号 PCT/IL96/00088
(87)国際公開番号 WO97/09817
(87)国際公開日 平成9年(1997)3月13日
(31)優先権主張番号 115079
(32)優先日 1995年8月27日
(33)優先権主張国 イスラエル (IL)
(31)優先権主張番号 115277
(32)優先日 1995年9月12日
(33)優先権主張国 イスラエル (IL)

(71)出願人 アリルー・リミテッド
イスラエル国44442 クファル・サバ, ト
ランペルダール・ストリート 19
(72)発明者 ボマランツ, イツハク
イスラエル国44357 クファル・サバ, ゴ
ロンブ・ストリート 18
(72)発明者 メンチェル, エマヌエル
イスラエル国45282 ホド・ハシャロン,
アハバ・ストリート 25
(72)発明者 コーエン, ラム
イスラエル国62282 テル・アビブ, パル
テムラ・ストリート 13
(74)代理人 弁理士 社本 一夫 (外5名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 文書処理

(57)【要約】

文書発生器と、該文書発生器に発生された文書のユーザにより選択された部分を暗号化しよう動作するユーザに制御される文書暗号器とを含む文書の選択可能な暗号化システムである。

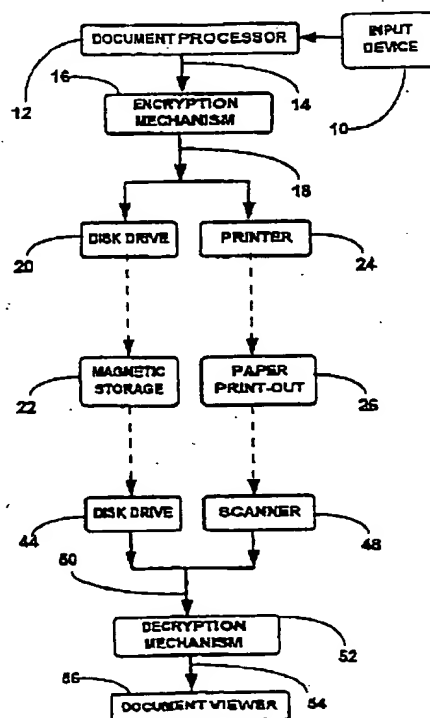


FIG 1

【特許請求の範囲】

16. 文書発生器と、当該文書発生器に発生された文書のユーザにより選択された部分を暗号化するよう動作するユーザに制御される文書暗号器とを含む文書の選択可能な暗号化システム。

18. 前記文書発生器及びユーザにより制御される文書暗号器は、暗号化されるべき文書の部分を選択するための切り貼り機能性を採用する請求項16記載のシステム。

20. 前記文書発生器及びユーザにより制御される文書暗号器は、複数の暗号化されたセグメントを含む少なくとも部分的に暗号化された文書を提供し、前記複数の暗号化されたセグメントの各々のセグメントは、セグメントを暗号解除するのに有効なサービス情報を含むラベル・セクション、セグメントの自動暗号解除を可能にするための、テキスト区切り、及び制御データのうちの少なくとも一つを前記各々のセグメントと関連せしめる、請求項16又は18記載のシステム。

22. 前記文書発生器及びユーザにより制御される文書暗号器は、ワード処理に採用されている制御文字の暗号化を避けるよう動作する請求項16、18及び20のうちのいずれか一項に記載のシステム。

23. 前記文書発生器及びユーザにより制御される文書暗号器は、選択可能に暗号化される文書と対応する暗号化されてない文書のフォーマットを保持する当該選択可能に暗号化される文書を提供するよう動作する請求項16、18、20及び22のうちのいずれか一項に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

文書処理

本発明は一般に文書処理に関し、特に無許可のアクセスに対して保護される文書処理に関する。

本発明の背景

無許可のアクセスに対して通信を保護するための種々の技術が知られている。スクランブリングや暗号化の他の種々の形式がこの目的のため通常採用されている。一般に、ファイル全体はこのように保護される。

発明の概要

こうして、本発明の好適な実施形態に従って、文書発生器と、当該文書発生器に発生された文書のユーザにより選択された部分を暗号化するよう動作するユーザに制御される文書暗号器とを含む文書の選択可能な暗号化システムが与えられる。

また、本発明の好適な実施形態に従って、文書を発生するステップと、文書のユーザにより選択された部分を暗号化するステップとを含む文書の選択可能な暗号化のための方法が与えられる。

更に、本発明の好適な実施形態に従って、本発明の方法又は装置を用いて生成された部分的に暗号化された文書が与えられる。

本発明の一つの実施形態に従って、カット・アンド・ペースト（切り貼り）が、暗号化されるべき文書の部分を選択するため採用される。代替として、テキスト区切りが、暗号化されるべき文書の部分を選択するため採用されても良い。

本発明の好適な実施形態に従って、ワード処理で採用されている制御文字は暗号化されない。従って、選択可能に暗号化される文書は、対応する暗号化されない文書のフォーマットを保持し得る。

図面の簡単な説明

図3A、図3B及び図3Cは、本発明の好適な実施形態に従って、暗号化されない形式と2つの異なる選択可能に暗号化される形式とでそれぞれ生成された文書の一部を図示する。

図5A及び図5Bは、本発明に従って、暗号化されない形式と選択可能に暗号化される形式とでそれぞれ生成されたテキスト及び図形を含む文書を図示する。

図6A、図6B、図6C及び図6Dは、制御文字を含む文書テキストの選択可能な暗号化を図示する。

好適な実施形態の詳細な説明

ここで図3A、図3B及び図3Cを参照すると、これらの図は、本発明の好適な実施形態に従って、暗号化されない形式と2つの異なる選択可能に暗号化された形式とでそれぞれ生成された文書200の一部を図示している。ここで、暗号化されるべきセグメントは、大部分のワード・プロセッサにおいて利用可能である通常の「カット・アンド・ペースト」機能を用いて選択される。

この機能性の利点は、ユーザが元のテキストを修正する必要がないことと、文書が終了された後にセグメントが暗号化のために選択され得ることとである。欠点は、大部分のワード・プロセッサにおいては唯1つの連続のセグメントが一時に「カット（切り取り）」されるので、暗号化がリアルタイムで、セグメント毎になされなければならないことである。

図3Aは、暗号化のためマークされたセグメント140を有する節を示す。図3Bは、暗号化されたセグメント140を有する同じ節を示す。図3Cは、ラベル・セクション144の付加により暗号化されたセグメント140を有する同一の節を示し、該ラベル・セクション144は暗号化鍵識別情報、又はセグメントを暗号化するのに採用された個々の暗号器の通し番号を識別するよう動作するセグメント又は暗号器識別情報を暗号解除するのに有効である他の情報のようなサービス情報を含む。更に、テキスト区切り146及び148及び文字データ149が、自動暗号解除を可能にするため暗号化されたテキストに設けられても良い。

文字データ149はまた鍵拡張と呼ばれるが、この文字データ149は暗号化の頑強性を強化するための通常の要領で採用されても良い。データの複数のセグメント又はページが同じ鍵で暗号化される場合、暗号をクラックする(cracking)

ことはより容易になされることは知られている。この現象を保護するためである

がしかし暗号化のため文書当たり唯一つの鍵をエンターすることをユーザに相変わらず要求するため、暗号化プログラムは鍵拡張を構成するランダム文字を発生し、該ランダム文字はユーザにより定義される暗号化鍵と一緒に採用されて暗号化のため用いられる実際の鍵である新しい鍵を生成する。鍵拡張は暗号化された文書に挿入され、そのため暗号解除器は、文書を暗号解除するため用いられる鍵を再構成するため該鍵拡張をユーザにより定義された暗号解除鍵と一緒に用いる。鍵拡張は暗号化された文書に挿入される印刷可能な文字の形式であるので、鍵拡張は自動的に認識されても良く、又は手動で挿入されても良い。

ここで図5A及び図5Bを参照すると、これらの図は、本発明に従って、それぞれ暗号化されない形式と選択可能に暗号化される形式とで生成されたテキスト及び図形を含む文書を図示している。文書の部分が暗号化されているときでも文書の全体レイアウトが保存されていることが本発明の特別の特徴である。また、文書に含まれる図形の選択可能な部分がビット・マップ暗号化技術により暗号化されることができるとも本発明の特別の特徴である。

ここで図6A、図6B、図6C及び図6Dを参照すると、これらの図は、制御文字を含む文書テキストの選択可能な暗号化を図示している。この実施形態においては、暗号器は、ワード・プロセッサにより用いられる制御文字を認識し、それらを暗号化しない。データのみ、即ち、スクリーン及びハード・コピー上で見ることができる、ユーザによりタイプされたテキストが、暗号化される。その結果、暗号化された文書は正確にオリジナル（元のもの）に似ている。ボールドフェイス（肉太活字）はボールドフェイスを保持し、下線は変化されず、行末整理はそのままである。文書が全体的に又は部分的に暗号化されるにも拘わらず、同じフォント及び行間隔を用い得る。

図6Aは、参照番号190で指示されるボールドフェイス文字と、参照番号192で指示される下線とを含む暗号化されてない文書を示す。図6Bは、通常表示されない制御文字と一緒に図3Aの暗号化されてない文書を示す。図6Cは、文書が暗号化されていることを除いて図6Bと対応する。制御文字が暗号化によ

り影響を受けていないことが分かる。図6Dは暗号化された文書を示す。図6D

から、暗号化された文書が正確にオリジナルに似ていることが分かる。ボールドフェイスはボールドフェイスのままであり、下線は変化されず、行末整理はそのままである。文書が全体的に又は部分的に暗号化されるにも拘わらず、同じフォント及び行間隔を用い得る。

本発明は、上記に特に示され且つ記載されたことにより限定されないことは当業者により認められるであろう。むしろ、本発明の範囲は以下の請求の範囲によってのみ規定される。

【 図 1 】

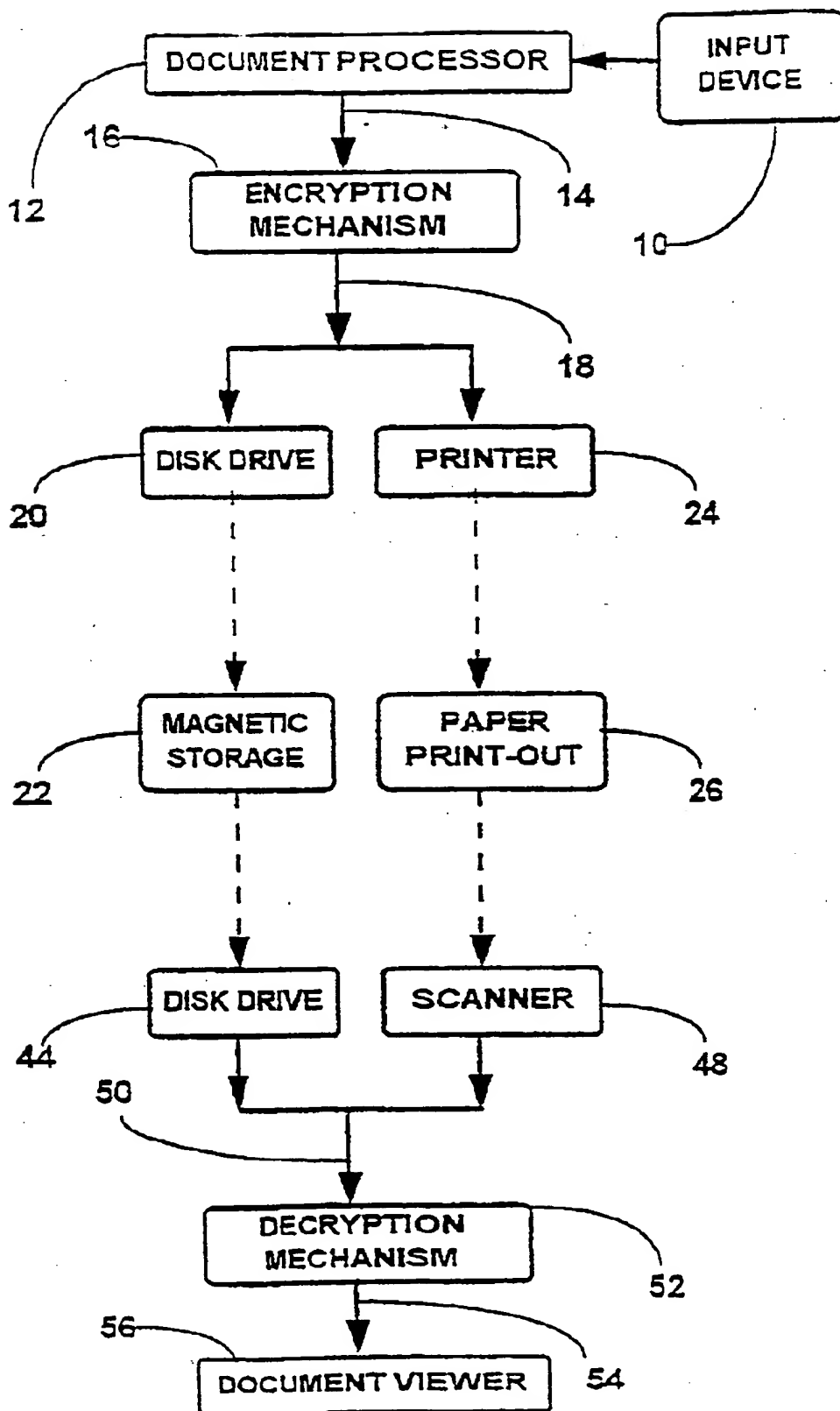
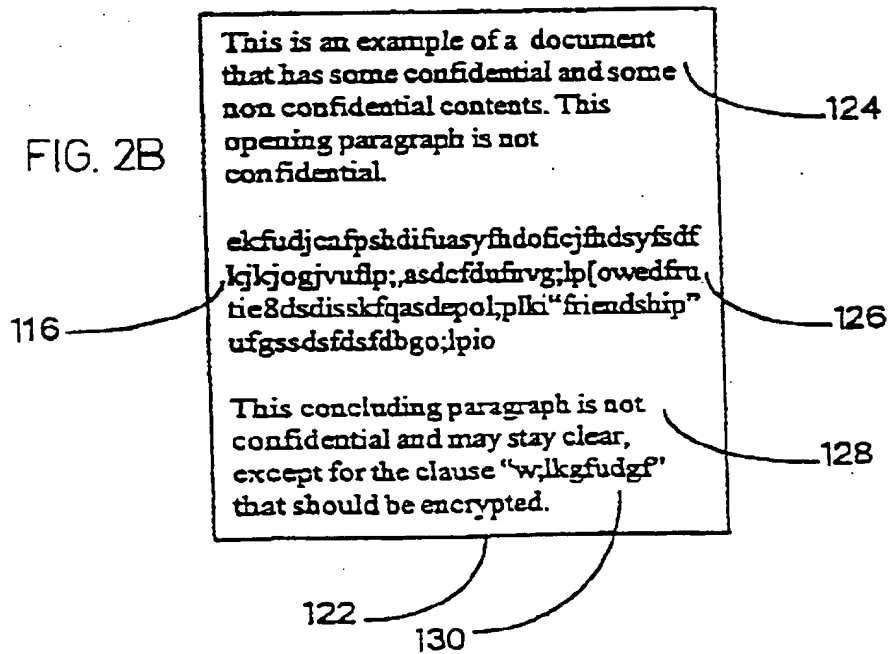
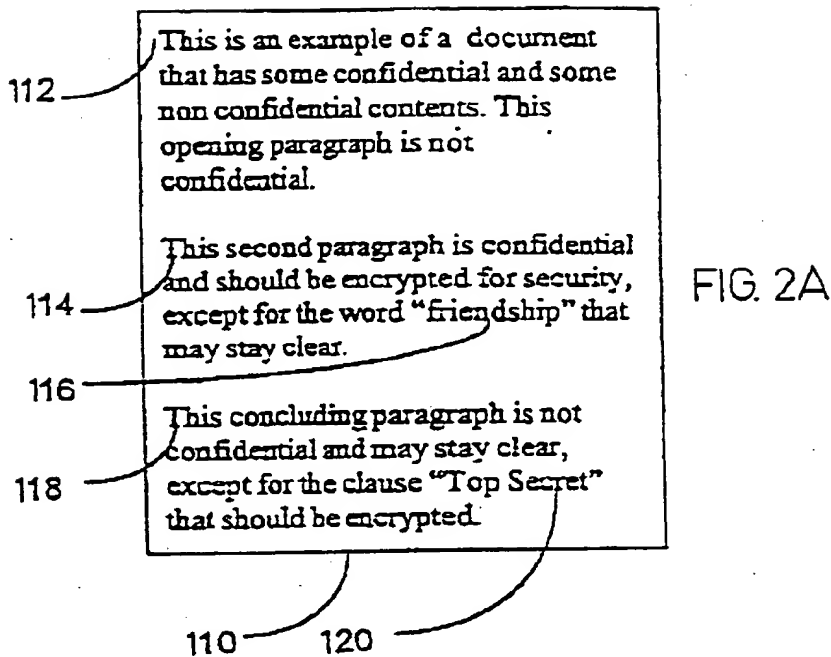


FIG 1

【 图 2 】



【 図 3 】

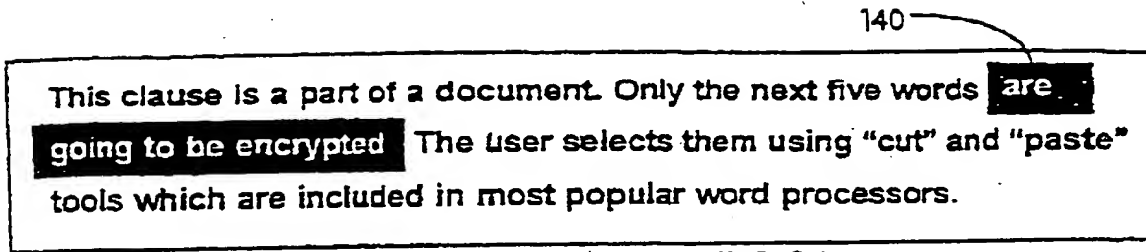


FIG. 3A

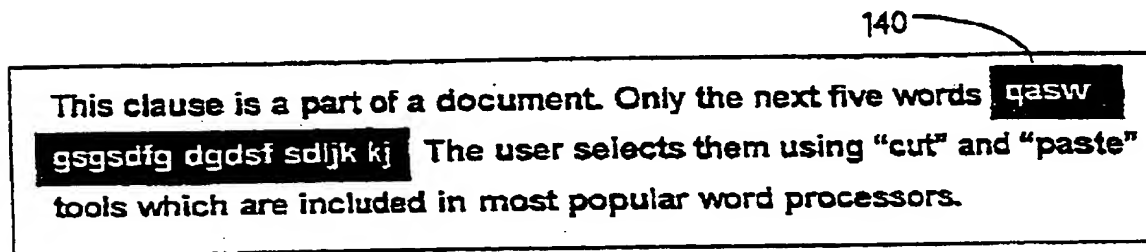


FIG. 3B

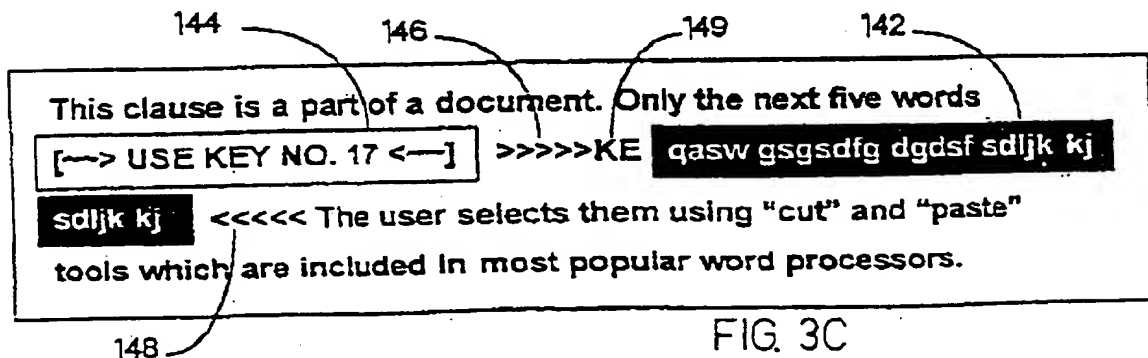


FIG. 3C

【 図 4 】

150 152

This clause is a part of a document. Only the next five words <<start encrypting>> are going to be encrypted <<stop encrypting>>. The user marks them by inserting strings of characters that can be interpreted by an encryption service as marks for starting and stopping the encryption.

154

FIG. 4A

150 152

This clause is a part of a document. Only the next five words <<start encrypting>> rrrw rger qwertret ter <<stop encrypting>>. The user marks them by inserting strings of characters that can be interpreted by an encryption service as marks for starting and stopping the encryption.

154

FIG. 4B

164 166 150

This clause is a part of a document. Only the next five words [—> USE KEY NO. 17<—] >>>>KE rrrw rger qwertret ter <<<<<. The user marks them by inserting strings of characters that can be interpreted by an encryption service as marks for starting and stopping the encryption.

159 168

FIG. 4C

【 图 5 】

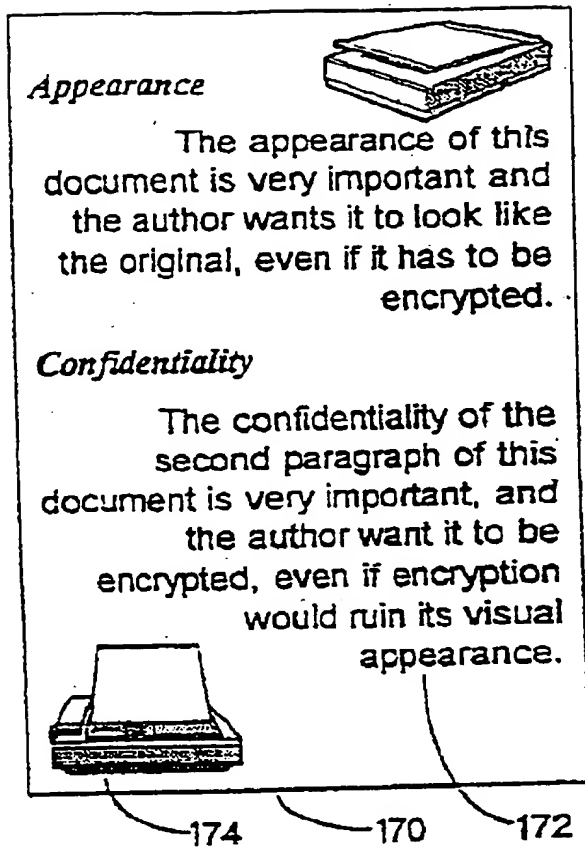


FIG. 5A

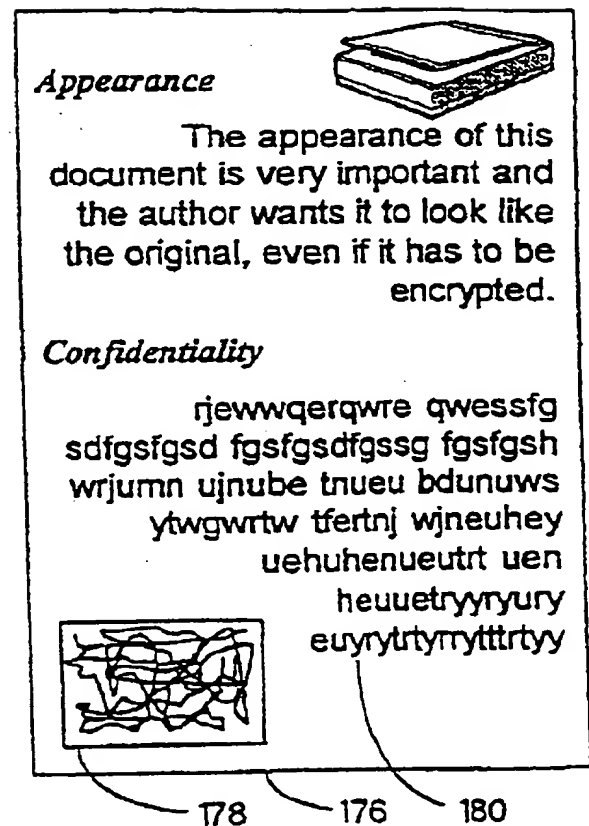


FIG. 5B

【 图 6 】

190 This is a short example of a document text that contains control characters. 192

FIG. 6A

194
\rtich\ltrch This is a short {\rtich \ab\af6 \ltrch \b example\rtich\ltrch } of a
document text that {\rtich \af6\aul \ltrch \ul contains\rtich\ltrch }
control characters\rtich\ltrch .\rtich\ltrch \rtich\ltrch 195

FIG. 6B

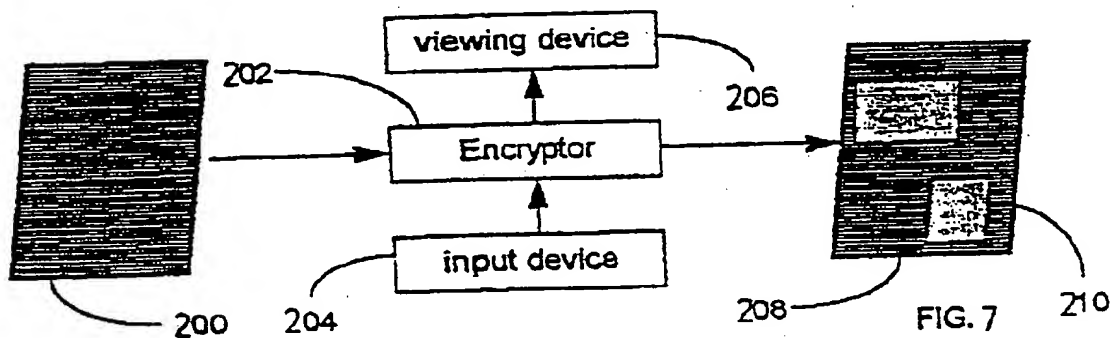
196
\rtich\ltrch qwrnwerr werw wer{\rtich \ab\af6 \ltrch \b 8dfwkpl \rtich\ltrch }
wqhnbyntynertynern {\rtich \af6\aul \ltrch \ul sl[pfux \rtich\ltrch }
yertwrttyjhjijj \rtich\ltrch .\rtich\ltrch \rtich\ltrch 197

FIG. 6C

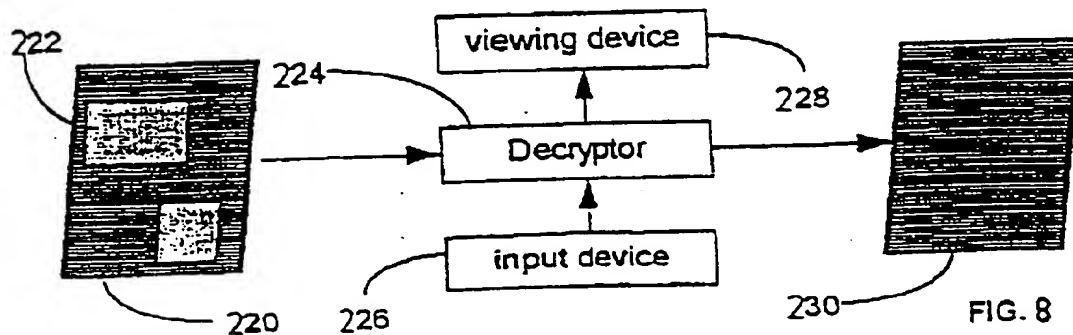
198 qwrnwerr werw wer 8dfwkpl wqhnbyntynertynern sl[pfux yertwrttyjhjijj. 199

FIG. 6D

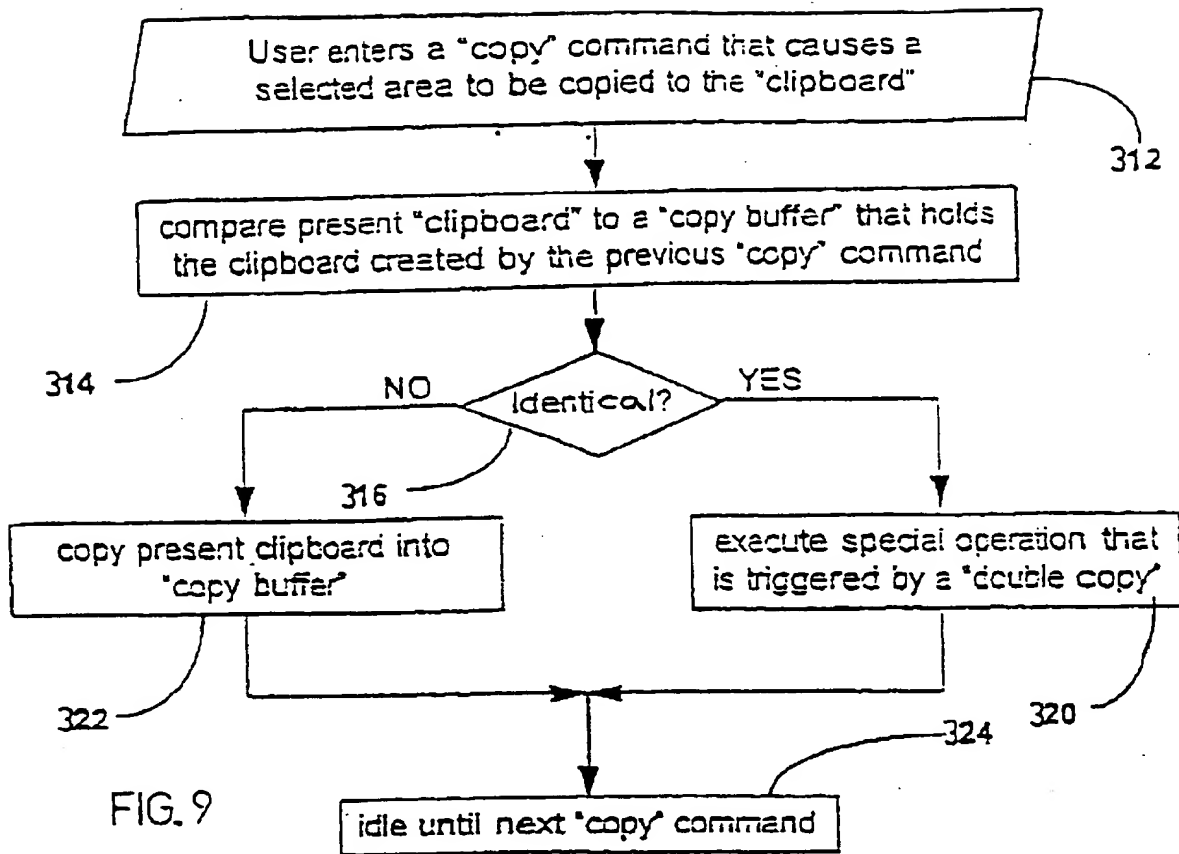
【 图 7 】



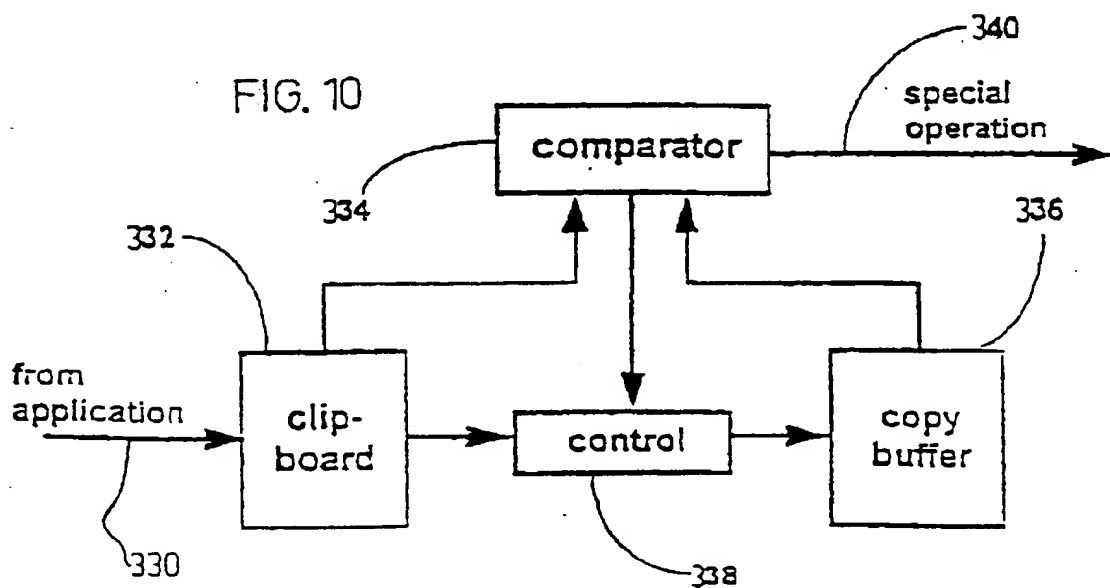
【 图 8 】



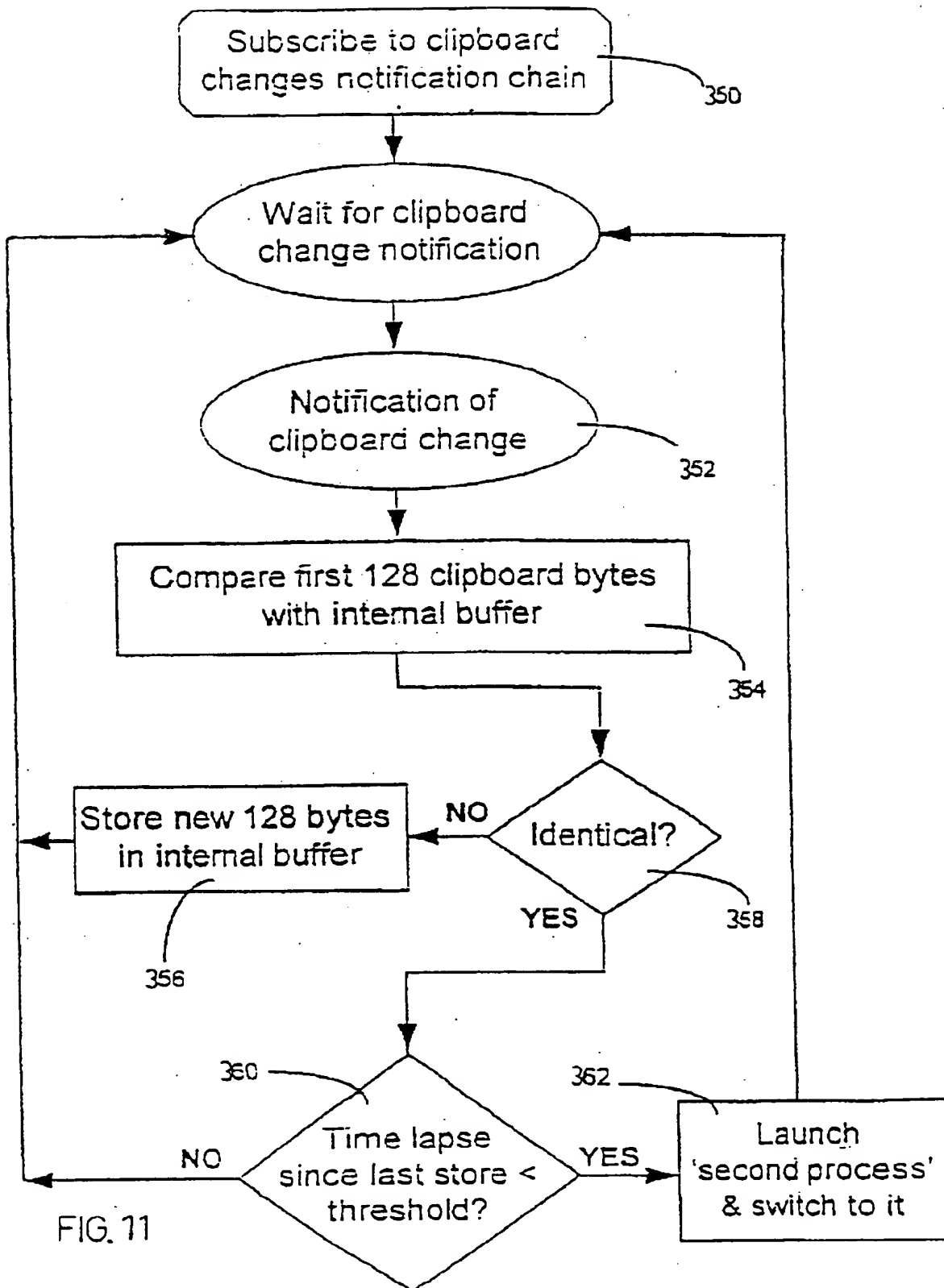
【 图 9 】



【 图 10 】



【 图 11 】



【 国 際 調 査 報 告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

1 national application No.
PCT/IL96/00088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : H04L 9/00; G06F 17/21

US CL : 380/4

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 380/4, 25; 395338, 792, 802; 364/261, 261.1, 261.2

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

APS

search terms: encrypt?, automatic backup, cut and paste, document and (select?(2a)portion#), copy command

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, E	US 5,584,023 A (HSU) 10 DECEMBER 1996, col. 3, lines 18-44.	1, 4, 7, 8, 11, 15.
Y	US 5,212,784 A (SPARKS) 18 May 1993, col. 4, lines 24-52, col. 7, lines 43-46.	2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13.
X, P	US 5,504,818 A (OKANO) 02 APRIL 1996, col. col. 3, lines 29-37, col. 8, lines 26-54.	16-41.
Y	US 5,313,564 A (KAFRI ET AL) 17 MAY 1994, col. col. 13, lines 34-49.	24, 25, 38, 39
A	US 5,392,386 A (CHALAS) 21 FEBRUARY 1995, col. 2, line 38-col. 3, line 10.	42-63.
A	US 4,947,346 A (KAMIYA) 07 AUGUST 1990, col. 1, lines 43-53.	42, 53.

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	* T	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
* A* documents defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* X*	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
* E* earlier document published on or after the international filing date	* Y*	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
* L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	* A*	document member of the same patent family
* O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
* J* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search

11 MARCH 1997

Date of mailing of the international search report

27 MAR 1997

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

GILBERTO BARRON

Telephone No. (703) 306-4177

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992) x

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

I national application No.
PCT/IL96/00088

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5,157,763 A (PETERS ET AL) 20 OCTOBER 1992, col. 2, lines 57-65.	18, 32.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IL96/00088

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Please See Extra Sheet.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

I national application No.
PCT/IL96/00088

BOX II. OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION WAS LACKING
This ISA found multiple inventions as follows:

Group I, claim(s) 1-15, drawn to a secure document processing method.
Group II, claim(s) 16-41, drawn to a system for selectable encryption/decryption of documents.
Group III, claim(s) 42-63, drawn to a computing system and method.

The inventions listed as Groups I, II and III do not relate to a single inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: Group I is directed to a secure document system providing for the special technical feature of automatic encryption of information before storage to a storage medium. Group II provides for the special technical feature of selectable encryption/decryption for portions of a document being generated. Group III is directed to a computing system and method providing for the special technical feature of an operating command that in one environment operates in one mode and in a second environment operates in a second mode.

The special technical feature of each group is not common to any other group.

フロントページの続き

(31) 優先権主張番号 116218

(32) 優先日 1995年11月30日

(33) 優先権主張国 イスラエル (IL)

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN